

- poietin for the repair of cerebral injury in very preterm infants (eporepair) [J]. Neonatology, 2015, 108 (3): 198-204.
- [8] 张少云,肖聪,裴福兴. 氨甲环酸在创伤骨科手术中的应用的研究进展[J]. 中国修复重建外科杂志, 2019, 33(11): 1457-1461.
- [9] ANDREA S, MICHELE B, IVAN I, et al. Tranexamic acid in peritrochanteric femoral fracture; is it a safe drug or not? [J]. Folia Med (Plovdiv), 2018, 60(1): 67-78.
- [10] FOSS N B, KEHLET H. Hidden blood loss after surgery for hip fracture[J]. J Bone Joint Surg Br, 2006, 88(8): 1053-1059.
- [11] HUGHES N T, BURD R S, TEACH S J. Damage control resuscitation; permissive hypotension and massive transfusion protocols[J]. Pediatr Emerg Care, 2014, 30(9): 651-656.
- [12] 吴向东,朱正霖,陈虹,等. 2018 AAHKS/AAOS/ASRA/AKS/AHS 临床实践指南: 氨甲环酸在初次髌膝关节置换中的应用[J]. 重庆医科大学学报, 2020, 45(8): 1085-1090.
- [13] 周燕燕,龙飞,张蕾. 氨甲环酸在关节置换手术中预防恶心呕吐的最佳浓度和滴速的临床观察[J]. 贵州医药, 2019, 43(4): 609-610.
- [14] 韩康杰,兰彤,高宏. 氨甲环酸对软骨毒性的研究进展[J]. 中国组织工程研究, 2020, 24(33): 5391-5396.
- [15] MCLEAN M, MCCALL K, SMITH I D, et al. Tranexamic acid toxicity in human periarticular tissues[J]. Bone Joint Res, 2019, 8(1): 11-18.
- (收稿日期: 2021-09-20 修回日期: 2021-12-30)
- 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2022.07.021

深圳市无偿献血者不规则抗体筛查及鉴定结果分析*

谢秀华, 杨玉发[△], 黄守民, 欧阳玲, 邹翠贤, 陈爱华
广东省深圳市宝安区中心血站, 广东深圳 518101

摘要:目的 了解深圳市无偿献血者不规则抗体的阳性率、分布特点及规律, 提高输血安全水平。方法 对深圳市 29 915 例无偿献血者进行不规则抗体筛查, 阳性者再进行特异性不规则抗体鉴定。结果 29 915 例无偿献血者共检出 111 例不规则抗体阳性, 总阳性率为 0.37%。女性献血者阳性率为 0.91%, 明显高于男性献血者阳性率(0.17%)。按 ABO 血型分类, 其不规则抗体阳性率由高至低依次为 AB 型(0.67%)、B 型(0.51%)、A 型(0.39%)、O 型(0.21%)。对 111 例不规则抗体阳性者进行特异性不规则抗体鉴定, 共 106 例检出特异性不规则抗体, Rh 系统、Lewis 系统、MN 系统、P 系统分别占 29.25%、29.24%、25.47%、16.04%。结论 在深圳市无偿献血人群中普遍开展不规则抗体筛查十分必要。

关键词:无偿献血者; 不规则抗体; 抗体筛选; 抗体鉴定; 分布

中图分类号: R457

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2022)07-0946-03

不规则抗体是指不符合 ABO 血型 Landsteiner 法则的血型抗体, 也就是抗-A、抗-B 以外的血型抗体, 主要是经输血或妊娠等免疫刺激产生。为了确保输血安全, 中华人民共和国国家卫生健康委员会于 2019 年 4 月 1 日实施的《全血和成分血使用》WS/T623-2018 中要求血浆输注按交叉配血次侧相容性原则进行, 献血者不规则抗体筛查阴性者, 优先选择 ABO 同型血浆。为确保本站供应临床输注血浆的质量, 本站自 2019 年 8 月 15 日对无偿献血者进行不规则抗体常规筛查, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本站 2019 年 8 月 15 日至 2020 年 6 月 30 日的无偿献血者 29 915 例, 年龄 18~55 岁; 其中男 21 673 例, 女 8 242 例。

1.2 仪器与试剂 不规则抗体筛查选用长春博讯微柱凝胶抗人球蛋白检测卡, 上海血液生物医药技术公司生产的筛选红细胞和谱细胞, 以及荷兰(Sanquin)进口的谱细胞, 瑞士全自动血型分析仪(Microlab STAR IVD 型), 日本久保田免疫血液学离心机(KA2200 型), 所用试剂均在有效期内, 按试剂说明书操作。

1.3 方法

1.3.1 不规则抗体筛查 采用瑞士全自动血型分析仪进行初筛, 按试剂说明书操作。

1.3.2 特异性不规则抗体鉴定^[1] 不规则抗体初筛阳性的标本, 同时采用试管法(盐水)、抗人球蛋白法(微柱凝胶)、凝聚胺法进行鉴定, 反应结果对照谱细胞格局, 确定特异性不规则抗体。

* 基金项目: 广东省深圳市宝安区科学技术局社会公益科研项目(2014260)。

[△] 通信作者, E-mail: baxz@163.com。

本文引用格式: 谢秀华, 杨玉发, 黄守民, 等. 深圳市无偿献血者不规则抗体筛查及鉴定结果分析[J]. 检验医学与临床, 2022, 19(7): 946-

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理及统计学分析。计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 抗体阳性率在男、女献血者中的分布情况 共检测 29 915 例献血者标本,其中检出 111 例不规则抗体阳性,总阳性率为 0.37%。女性献血者阳性率明显高于男性献血者,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 不同性别献血者不规则抗体阳性率比较

性别	n	阳性数(n)	阳性率(%)
男	21 673	36	0.17
女	8 242	75	0.91
合计	29 915	111	0.37

2.2 ABO 血型献血者不规则抗体阳性率 29 915 例献血者按 ABO 血型分类,其不规则抗体阳性率由高至低依次为 AB、B、A、O 型。AB 型及 B 型献血者不规则抗体阳性率明显高于总阳性率,O 型献血者不规则抗体阳性率则明显低于总阳性率,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 ABO 血型献血者不规则抗体阳性情况

血型	n	阳性数(n)	阳性率(%)
A	8 467	33	0.39
B	7 449	38	0.51
O	11 758	25	0.21
AB	2 241	15	0.67
合计	29 915	111	0.37

2.3 特异性不规则抗体鉴定情况 对 111 例初筛不规则抗体阳性标本进行特异性不规则抗体鉴定,共 106 例检出特异性抗体,Rh 系统、Lewis 系统、MN 系统、P 系统分别占 29.25%、29.24%、25.47%、16.04%。Rh 系统检出抗-E 抗体最多,共 24 例,占 22.64%(24/106)。MN 系统则全部抗体均为抗-M 抗体,共 27 例。Lewis 系统则检出抗-Lea 抗体 22 例,占 20.75%(22/106),检出抗-Leb 抗体 9 例,占 8.49%(9/106)。P 血型系统则共检出抗-P1 抗体 17 例。

3 讨论

目前实施的 ABO 和 RhD 血型同型输注^[2],极大提高了输血安全系数,但除此之外的其他血型不相容输血依然可以导致免疫性不规则抗体产生^[3-5],这一风险可以通过交叉配血来规避。然而,输注血浆和血小板等不含红细胞的血液不需要进行交叉配血,一旦供血者血浆不规则抗体阳性,可能导致供血者与受血者次侧不合,带来一定的输血风险。

为了进一步提高本站供应临床的血浆质量,确保血浆输注安全,本课题组对 29 915 例献血者标本进行了常规不规则抗体筛查,总阳性率为 0.37%。进一步分析发现,女性献血者阳性率(0.91%)明显高于男性献血者阳性率(0.17%),这可能与女性通过妊娠等途径,较男性有更多获得免疫刺激机会有关。提示在献血者献血前进行健康征询时,应该关注女性献血者的妊娠史,对于有多次妊娠史的女性献血者,应该做出特别标识,后续重点检测不规则抗体。

本研究结果还显示,AB、B 型献血者不规则抗体阳性率明显高于总阳性率,O 型献血者不规则抗体阳性率则明显低于总阳性率,提示 ABO 抗原可能与某些特定抗原存在连锁关系。对 111 例献血者进行特异性不规则抗体鉴定,共 106 例检出特异性不规则抗体,分别为 Rh 系统(29.25%)、Lewis 系统(29.24%)、MN 系统(25.47%)及 P 系统(16.04%)。Rh 系统检出抗-E 抗体最多,共 24 例,占 22.64%(24/106)。MN 系统则全部抗体均为抗-M 抗体,共 27 例。Lewis 系统则检出抗-Lea 抗体 22 例,占 20.75%(22/106),检出抗-Leb 抗体 9 例,占 8.49%(9/106)。P 血型系统则共检出抗-P1 抗体 17 例。这一结果提示后续研究应重点分析 ABO 系统抗原与 Rh 系统、Lewis 系统、MN 系统血型抗原的相关性。

具有临床意义的血型系统常见有 Rh 系统、Lewis 系统、MN 系统、P 系统、Kell 系统、Duffy 系统、Kidd 系统等。但关于不规则抗体的检出率,国内外的报道有明显差异^[6-8]。美国一项对 593 例献血者进行 Rh 系统血型分布情况分析的研究显示,抗-D 抗体检出率为 29.3%、抗-E 抗体为 74.2%、抗-c 抗体为 7.9%、抗-C 抗体为 15.5%、抗-e 抗体为 0.0%^[9]。向东等^[10]对 133 例献血者进行 Rh 系统血型分析,结果显示抗-D 抗体检出率为 33.1%、抗-E 抗体为 42.1%、抗-c 抗体为 16.5%、抗-C 抗体为 5.3%、抗-e 抗体为 3.0%。Rh 以外抗体主要集中在盐水介质反应性(主要为 IgM 型)同种抗体中,最常见的是抗-M 抗体,而在国外资料中常见的抗-P1 和抗-Lewis 系统抗体却较少检出。与白种人比较,黄种人抗 Mia 相关抗体较多,而白种人特有的抗 K 抗体和抗 Fya 抗体在黄种人中少见^[11],说明不同人种血型不规则抗体分布有明显差异。

本研究分析了本地区献血者的不规则抗体图谱,为安全精准用血提供了基础数据。此外,对不规则抗体阳性的血浆,采用国产、进口二套谱细胞进行特异性鉴定,对有科研及实际应用价值的血浆进行冷冻保存,对于无价值的血浆进行报废处理,红细胞制备成洗涤红细胞后,供临床输注使用,既避免了血液浪费,又保证了输血安全,同时保护了献血者的献血资格。

综上所述,通过不规则抗体筛选进一步了解了深圳市人群不规则抗体阳性率及分布规律,提示普遍开

展献血者抗体筛查的必要性^[12]。针对抗体分布情况,应适当储备相应的抗原阴性血液,特别是 Rh 系统 E 抗原阴性血液的贮备。本研究为开展献血者 Rh 分型工作,促进临床 Rh 分型相同或相容精准输血、合理输血提供了依据,为开展电子交叉配血工作打下了良好的基础。

参考文献

- [1] 汪德清. 输血技术操作规程[M]. 北京:人民卫生出版社, 2016:53-60.
- [2] OUD J A, EVERS D, DE HAAS M. The effect of extended c, E and K matching in females under 45 years of age on the incidence of transfusion-induced red blood cell allo-immunisation[J]. Br J Haematol, 2021, 195(4): 604-611.
- [3] 吴远军, 刘彦慧, 朱学海, 等. 红细胞血型不规则抗体检测的意义[J]. 中国输血杂志, 2005, 18(4): 316-318.
- [4] 陈志娇, 任新明, 王冬艳. 不完全抗体检测在临床输血中的应用[J]. 宁夏医学杂志, 2004, 26(10): 635-636.
- [5] VAN GAMMEREN A J, VAN DEN BOS A J, SOM N, et al. A national transfusion register of irregular antibodies and cross (x)-match problems: trix, a 10-year analysis [J]. Transfusion, 2019, 59(8): 2559-2566.
- [6] LÓPEZ-DÍAZ P E, RUIZ-OLIVERA M D, HERNÁNDEZ-OSORIO L A, et al. Irregular antibodies in no hemolytic autoimmune diseases are able to induce erythrophagocytosis[J]. Immunol Res, 2017, 65(1): 410-418.
- [7] HAUSER R G, ESSERMAN D, KARAFIN M S, et al. The evanescence and persistence of RBC alloantibodies in blood donors[J]. Transfusion, 2020, 60(4): 831-839.
- [8] GUPTA K P, GAJJAR M D, PATEL T R, et al. Antibody screening and identification in donors and general patients at a tertiary care teaching hospital in Western India[J]. Asian J Transfus Sci, 2019, 13(1): 34-38.
- [9] WINTERS J L, PINEDA A A, GORDEN L D, et al. RBC alloantibody specificity and antigen potency in Olmsted County, Minnesota[J]. Transfusion, 2001, 41(11): 1413-1420.
- [10] 向东, 张雄民, 王健莲, 等. 220 例患者血型不规则抗体分析[J]. 临床输血与检验, 2003, 5(2): 103-104.
- [11] 李勇, 杨贵贞. 人类红细胞血型学实用理论与实验技术[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1999: 139-157.
- [12] 吕容, 张景行. 献血员抗体筛选必要性分析[J]. 安徽医科大学学报, 1998, 33(5): 353.

(收稿日期: 2021-07-27 修回日期: 2021-12-21)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2022.07.022

比较直肠超声引导下经会阴与经直肠前列腺穿刺活检的临床应用效果

蔡浪, 思雨[△], 吴小燕

陕西省榆林市第二人民医院超声科, 陕西榆林 719000

摘要:目的 比较直肠超声引导下经会阴与经直肠前列腺穿刺活检的临床应用效果。方法 选取 2019 年 1 月至 2021 年 1 月于该院接受直肠超声引导下前列腺穿刺活检的 137 例患者为研究对象。67 例经直肠穿刺的患者纳入经直肠穿刺组, 70 例经会阴穿刺的患者纳入经会阴穿刺组, 比较两组前列腺穿刺活检结果, 以及并发症发生情况。结果 两组患者穿刺病理检查结果比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。经会阴穿刺组的并发症发生率为 24.29%, 比经直肠穿刺组的并发症发生率更低 (41.79%), 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 直肠超声引导下经直肠、经会阴前列腺穿刺活检的诊断效果相当, 均为有效的检查方法, 具有良好的临床应用价值, 但经会阴前列腺穿刺活检的并发症发生率相对较低。

关键词: 直肠超声引导; 经会阴穿刺; 经直肠穿刺; 并发症

中图分类号: R445.1

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2022)07-0948-03

世界范围内前列腺癌的发病率在男性恶性肿瘤中居于第二位, 前列腺癌是常见的泌尿系统上皮性恶性肿瘤, 随着生活方式的变化及老龄化的加剧, 前列腺癌的发病率不断上升, 并且有年轻化的趋势。许多前列腺癌患者没有明确、典型的临床表现, 随着病情的发展, 出现尿频、尿急、排尿困难等症状, 有的甚至由于出现全身转移症状而就诊。对前列腺癌进行及早诊断和干预治疗对改善患者的预后, 提升患者的生

存质量有重要的意义^[1]。前列腺癌的检查方法有磁共振检查、经直肠超声检查、血清前列腺特异性抗原 (PSA) 检测、直肠指检等, 但特异度、灵敏度不高。目前, 经直肠超声引导下前列腺穿刺活检是诊断前列腺癌的金标准, 其创伤性小、安全性高、操作简单, 但作为侵入性操作, 存在发生并发症的风险^[2]。经直肠超声引导下前列腺穿刺活检的穿刺方法分为经会阴穿刺法、经直肠穿刺法, 不同的穿刺方法有不同的优越

[△] 通信作者, E-mail: 290286613@qq.com。

本文引用格式: 蔡浪, 思雨, 吴小燕. 比较直肠超声引导下经会阴与经直肠前列腺穿刺活检的临床应用效果[J]. 检验医学与临床, 2022, 19(7): 948-950.